ТВОРЕЦ

№51

ВОДА, ВОДА... КРУГОМ ВОДА!

Как лань желает к потокам воды, так желает душа моя к Тебе, Боже!
(Псалом 41: 2)

Хотите загадку?

Что не имеет формы, но бывает в трёх состояниях?

Что в чистом виде не имеет ни цвета, ни вкуса, но без этого мы не можем ни ощутить вкуса, ни увидеть что бы то ни было?

Что, оставленное в открытой посуде, через некоторое время оттуда исчезнет, – и в то же время это можно найти повсюду на Земле?

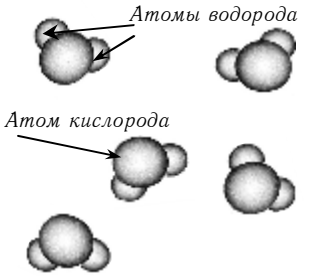
Из чего Господь сотворил и могучие океаны, и свирепые бури, и прекрасные кристаллы, и саму жизнь во всех её проявлениях?

Отгадали? Это – вода, самый мощный и многоликий, самый распространённый и самый изменчивый инструмент Творца.

Без воды жизнь на Земле не может существовать. Наши чувства, мысли, эмоции, физическое состояние – всё зависит от этой жидкости. Кровь, мышцы, кожа, – многие ткани организма состоят в основном из неё. Без воды человек может прожить не больше трёх-четырёх дней.

Молекула воды построена из двух атомов водорода и одного атома кислорода. Стоит ли говорить, насколько эта молекула крохотная? Это и так понятно! Если семь миллиардов молекул воды выстроить в одну линию, знаете, какая будет длина у такой цепочки? Чуть меньше сантиметра [1]. Такая величина позволяет молекулам воды проникать везде и всюду, и в живые ткани, и внутрь неживой материи. Эти крошки просто вездесущи.

Молекула воды имеет форму римской цифры 5: **V**. Такая форма делает молекулу полярной, то есть она сильно притягивается и к другим молекулам воды, и к молекулам иных веществ.



Молекула воды

Представьте себе детей, которые прыгают от восторга вокруг коробки со сладостями. Они хватают конфету за конфетой, и вот – коробка уже пуста. Примерно так же ведут себя молекулы воды, когда в их жидкий мирок попадает самая крохотная частичка другого вещества. Поэтому очень и очень многие вещества можно растворить водой. Собственно говоря, вода растворяет намного больше веществ, чем любая другая жидкость. Поэтому химики называют её «универсальным растворителем».

Как вы думаете, что можно найти в четырёх кубических километрах морской воды? Нет, я имею в виду не глубоководных рыб и не затонувшие корабли с пиратскими кладами. То, что растворено в морской воде, само по себе – бесценный клад. В четырёх её кубических километрах содержится: чуть больше четырёх миллионов тонн серы, почти два миллиона тонн кальция, 235 тонн йода, по 47 тонн железа и алюминия. К перечисленному добавьте 14 тонн меди, 14 тонн мышьяка, полторы тонны серебра и целых 17 килограммов золота. И это далеко не всё! В морской воде растворено ещё множество всяких веществ [2].

Мы уже упомянули, что между молекулами воды существует сильное притяжение. Это приводит к возникновению ещё одного необычного её свойства: поверхностного натяжения. Наверняка вы видели, как всякие водяные жуки, например, водомерки, скользят по поверхности пруда, как по катку. Почему они не тонут? Молекулы воды как бы прилипают друг к другу, образуя нечто вроде тончайшей плёнки на поверхности – там, где проходит граница воды и воздуха. Эта плёнка, или поверхностное натяжение, даёт возможность лёгким объектам – в данном случае, жукам, живущим в пруду, – не тонуть, а удерживаться на её поверхности. И не имеет значения, что вес каждого насекомого в миллиарды раз больше веса одной молекулы воды. Каждая молекула сама по себе слаба, но как только они объединились – они стали сильны.

Вода имеет ещё одно уникальное свойство. Она медленно нагревается и медленно остывает. Земля – единственная планета в Солнечной системе, где вода существует во всех трёх состояниях – в газообразном (пар), в жидком и в твёрдом (лёд). Почти три четверти поверхности Земли покрыты жидкой водой, и это совсем не случайно. У Творца в Его Творении не бывает случайных вещей. Именно благодаря воде на нашей планете сохраняется относительно постоянная температура: вода спасает Землю от резкой смены жары и холода – на других планетах разница между дневной и ночной, зимней и летней температурами бывает очень большой. На спутнике Земли, на Луне, где нет воды ни в жидком, ни в газообразном состоянии, температура на солнце достигает +127° С, а в тени –137° С [3]. Посчитайте, какой перепад температур: 260 градусов!

Гигантские, немыслимого размера одеяла – могучие океаны – смягчают температуру нашего мира. А вот те районы Земли, где мало воды на поверхности и низкая влажность воздуха (то есть и в воздухе воды мало), страдают от резких перепадов температуры. Некоторые пустыни раскаляются днём, как сковородка, а ночью замерзают.

Лёд, то есть вода замёрзшая, перешедшая в твёрдое состояние, обладает более низкой плотностью, чем просто жидкая вода. Вот почему кубики льда и айсберги плавают и не тонут. Многие существа, живущие в воде, выживают именно благодаря этому свойству льда. Зимой лёд, покрывающий поверхность озера, служит своеобразным теплоизолятором, сохраняя температуру воды в глубине. Именно поэтому озёра, пруды, северные моря, которые покрываются льдом, не промерзают зимой насквозь. Если бы Господь наделил лёд большей плотностью, чем вода, – он в первую очередь образовывался бы на дне водоёма, а потом замёрзала бы вся вода, до самой поверхности. Тогда бы все живые существа умерли в ледяном плену.

Около 97 процентов всей воды на Земле находится в океанах. Около двух процентов – это лёд и айсберги Арктики и Антарктики, чуть меньше процента прячется под землёй, а все реки, озёра, пруды и ручьи – это только доля процента. Некоторая часть воды находится в атмосфере. Она практически невидима, но хорошо осязаема в газообразном состоянии; вода в атмосфере может быть и в виде дождя и снега, путешествуя из океанов (в результате испарения) во все уголки Земли.

Распределение воды на Земле

97%	приходится на океаны
2%	Арктические и Антарктические льды
менее 1%	в почве
менее 1%	в озёрах, прудах, реках и ручьях
менее 1%	в атмосфере

Всемогущий Творец создал нашу Землю удивительно разнообразной. В разных её частях выпадает различное количество осадков. В пустыне Атакама (Чили), к примеру, дождь идёт раз в несколько лет. Эта пустыня считается самым засушливым местом планеты. А вот влажные тропические леса каждый год просто заливают дожди. Ежегодно на гору Вайалеале – потухший вулкан, расположенный на острове Кауаи, Гаваи, – обрушивается не просто дождь, и даже не ливень. Ливень – это слабо сказано, потому что за год там выпадает 12 метров осадков [4]. Это в 14 раз больше, чем в наших краях! Но Создатель позаботился и о том, чтобы живые существа были отлично приспособлены ко всяким экстремальным условиям жизни. Ведь Он – Великий Творец.

Господь наш определил для воды на Земле особенное место: она везде! Он даже сравнил Самого Себя с водой (Евангелие от Иоанна 7:37-39), чтобы показать нам, что без Него никакая жизнь невозможна. Без воды нет жизни. Она – отражение дающего жизнь Духа, Его Божественной силы. Без воды мы очень скоро начнём страдать от жажды. И пусть так же сильно мы жаждем общения с Господом, нашим Создателем!

Примечания:

1. Leonard Engel, The Sea (New York: Time Incorporated, 1963), 11.
2. Engel, The Sea, 11.
3. Theodore P. Snow, The Dynamic Universe (St. Paul: West Publishing Co., 1988), 173.
4. 4. S. Dillon Ripley, The Land and Wildlife of Tropical Asia (New York: Time-Life Books, 1964), 32.

ВОДА – НАШ ДОМ

Создавая на земле жизнь, Господь мог использовать любой материал. Представьте себе: были бы мы из сыра, шоколада или мармелада! Но Бог решил по-другому – и положил в основу всех Своих дивных творений ВОДУ. Да, столь простое и не имеющее формы вещество! Именно из неё большей частью состоят все мириады живых организмов, населяющих нашу планету. Удивительно, правда? Воистину велик Господь! Да, конечно, существуют ещё и другие молекулы, без которых жизнь невозможна, но всё же молекула воды – самый основной, универсальный и надёжный «кирпичик» жизни.

Живые организмы состоят из воды на 50-99 процентов. В цыплёнке среднего размера и упитанности три четверти его веса составляет вода. Лягушка состоит из воды на 80 процентов. Арбуз – вообще сплошная вода: 97 процентов! Жизнь неотделима от воды. Можно сказать, что она – в каком-то смысле является «домом» для всех живых организмов, даже для сухопутных и обитающих в жарких пустынях.

Тело человека тоже в основном состоит из воды. В мужчине среднего роста и телосложения её 45 литров! Именно вода – основа строения и работы белков и энзимов, структуры и катализатора жизни.

Наши тела требуют постоянного притока свежей воды. Без неё мы не сможем переваривать пищу, получать кислород, выводить из организма шлаки; наши суставы заскрипят без смазки, мы замёрзнем зимой или погибнем от жары летом. Даже думать мы и то не сможем, потому что мозг наш тоже большей частью состоит из воды. Более того, вода обеспечивает каждому Божьему созданию «внутреннюю связь» – нервы, гормоны и другие вещества, находящиеся в организме, в обезвоженном состоянии либо не работают, либо вообще не могут существовать. Вода обеспечивает нам и связь с внешним миром: слух, зрение, обоняние, осязание, – ничто не возможно без неё.

Сколько воды содержится в…

… арбузе	97%
… медузе	95%
… помидоре	94%
… мозге человека	85%
… земляном черве	80%
… цыплёнке	74%
… насекомых	50%
… хлебе	35%
… костях человека	20%
… семечке подсолнуха	5%

Каждое живое существо использует воду по-своему.

Медуза и морские водоросли (морская капуста) обитают в воде. Без неё они не могут существовать, превращаясь на суше в бесформенное месиво. А вспомните, как красива медуза, плывущая в море!

Большинство морских и речных животных получают кислород прямо из окружающей их воды. Господь дал рыбам, головастикам и личинкам некоторых насекомых (стрекозы, например) жабры, с помощью которых они полу-

Медуза

чают кислород из воды. По сравнению с воздухом, этого живительного газа там содержится совсем немного: меньше процента (а в воздухе – 21 процент кислорода). И всё же множество созданий живёт в воде, и прекрасно себя чувствует. Чудеса Творца не перестают удивлять нас.

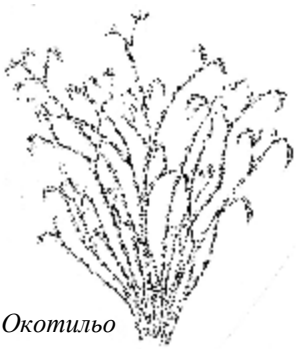
У некоторых морских животных есть лёгкие и дышат они воздухом, но живут в море, потому что именно там – их пища. Господь дал им способность надолго погружаться в воду, достаточно редко поднимаясь к поверхности за очередным глотком воздуха. Особенно замечательны в этом смысле два существа – кашалот и морская черепаха. Кашалоту одного вдоха хватает на полтора часа погружения, а опускается он на 3 200 метров ниже поверхности. Морская черепаха вообще чемпион по задержке дыхания. Известно, что черепахи спокойно могут проводить под водой 6 часов без дыхания.

Кроме того, существам, обитающим в воде, Господь дал ещё один необходимый им дар,. Многие из них спокойно переносят очень большое давление. Представьте себе: кашалот, погружаясь в воду на три тысячи метров, должен выдерживать давление в 333 атмосферы. (Нормальное давление, которое испытываем мы на суше, – это одна атмосфера). Но кашалот здесь – далеко не рекордсмен. Есть глубоководные рыбы, живущие в океане на глубине 8000 метров. На такую рыбку водяной столб не просто давит, а плющит и распластывает. Глубоководная рыба морской язык живёт на глубине около 11 тысяч метров. На каждый квадратный сантиметр её тела давит 7250 килограмм. А рыбка живёт себе, и очень даже хорошо себя чувствует.

У живых организмов, обитающих на суше, с водой связаны проблемы и задачи иного рода. Чаще всего их главная задача – как бы достать достаточно воды, чтобы выжить. Постоянное пополнение жидкости в организме – главная задача многих существ. Если человек теряет всего-то один-два процента от всей жидкости своего тела, он чувствует жажду [1]. А потеря 10% жидкости грозит ему неминуемой смертью. Люди и другие обитатели суши не смогут выжить, если им нечем пополнять запас воды в организме – то есть, если у них нет воды для питья.

Поэтому обитатели земли обладают особыми свойствами и умениями сохранять или добывать воду. Особенно ярко это выражено у существ, которых Господь создал для жизни в пустыне. Эти создания просто удивительны.

Верблюд, впреки широко распространённому заблуждению, не хранит воду в своих горбах. Он просто очень экономно и эффективно использует те водные запасы, которые есть в его организме. А вот пустынная черепашка действительно может сохранять около полулитра воды в специальной ёмкости под панцирем [2]. Умеют это делать и растения. В сезон дождей кактус сагуаро, растущий в засушливых районах Аризоны, способен собрать у себя в стволе



Окотильо

до шести тонн воды, а потом два года жить на этом запасе, дожидаясь следующего дождичка [3].

А вот мескитовое дерево, растущее на юго-западе Америки, не имеет возможности копить воду: у него нет такого мощного ствола, как у кактуса сагуаро. Зато это дерево – ваыдающийся специалист по поиску воды. Ну и что, что в пустыне дождь – редкий гость!.. У мескитового дерева удивительно длинные корни. Они добираются до грунтовых вод, лежащих на глубине 30 метров.

В Долине Смерти, Калифорния, можно увидеть ещё одно поразительное создание нашего Господа. Это странное на вид растение местные жители называют «сеткой для волос». Оно способно извлекать воду прямо из воздуха! Да, там его совсем-совсем мало, – но этому растению этого достаточно [4]. Рука Творца посадила это растение как бы «наоборот»: его корни находятся над землёй, ими оно и собирает воду. Тонкие, сплетённые корешки делают его похожим на сетку для волос – отсюда и его название.

Другие обитатели пустынь уменьшают свою активность или совсем замирают, если долго нет дождей. Растение окотильо сбрасывает все листья в засушливый период – это помогает ему уменьшить потерю влаги. А в сезон дождей окотильо просто выращивает новую листву [5]. Лопатоногая жаба во время засухи прячется под землю и впадает в спячку. Когда в пустыню приходит обильный дождь, жабы вылезают из своих норок: для них настаёт время питаться и размножаться. В спячке под землёй они проводят до 10 месяцев в год! Такая спячка называется *эстивация*.

А во влажных тропических лесах – всё по-другому. Вот уж где воды очень много, даже чересчур! Стоит ли удивляться, что живых организмов здесь обитает во много раз больше, чем в засушливых районах? Те животные и растения, что поменьше размером, живут высоко на деревьях, получая свою дозу влаги ещё до того, как дождь достигнет земли. Там, наверху, на ветвях гигантских деревьев, растут орхидеи и бромелии. Им не нужна почва, как остальным растениям, они отлично используют вместо грунта ветви других растений. Там же, в вышине, можно встретить самых неожиданных обитателей. Крохотные тропические лягушки нескольких видов всю свою жизнь проводят в лужицах и лужах, которые дождевая вода образует в листве деревьев [6]. Представляете:– лист, на нём – лужица, а в ней – лягушка. И всё это – высоко над землёй!

Лопатоногая жаба

Господь – Великий Творец, и любовь Его к Творению бесконечна. Вся природа говорит нам об

этом. Каждому созданию Создатель дал надёжный и уютный домик из воды. Жизнь очень хрупка и нежна, но Господь сохраняет Свои Творения, давая им силы противостоять трудностям. Безгранична любовь Бога к Своим созданиям.

Примечания:

1. Luna B. Leopold & Kenneth S. Davis, Water (New York: Time-Life Books, 1970), 107.
2. Ibid., 108.
3. Uwe George, In the Deserts of This Earth (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1977), 123.
4. Ibid., 128.
5. Leopold, Water, 108–109. The ocotillo is found in the Desert Southwest of the U.S., and in Mexico.
6. Arthur Dorros, Rain Forest Secrets (New York: Scholastic Inc., 1990), 15.

ЖИВАЯ ВОДА

Есть ли что-то, более важное для нашей жизни, чем вода? Она присутствует везде и всюду, во всех уголках Земли. И внутри человека – тоже. 65-75% массы тела человека приходится на долю воды. Животные, растения, люди, – все готовы прикладывать всевозможные усилия, чтобы доставать и хранить воду, поддерживая свою жизнь. Люди, живущие в засушливых районах – как, например, племена бушменов в африканской пустыне Калахари, – прикладывают немало усилий, чтобы отыскать хотя бы немного воды и не погибнуть от жажды. Каждая капелька влаги там даётся немалым трудом. Но эти люди знают, где искать воду.

Современное развитие техники обеспечивает нас необходимым количеством воды в любое время, в любых количествах и без усилий. Это очень удобно. Но нет ли здесь и какой-то отрицательной стороны?.. Если бы мы жили в засушливых местах, где воду достать не так-то легко – как в местах, где протекала земная жизнь Иисуса Христа, мы бы лучше понимали, почему Бог называет Себя Водой Живой. Мы бы больше ценили воду и понимали, что без неё нет жизни, что мы зависим от неё абсолютно и безоговорочно.

Библия говорит: «**И Он есть прежде всего, и всё Им стоит**» (Послание к Колоссянам 1:17). В мире физическом лучшим образом этого Божьего всеприсутствия является именно вода: она везде, и без неё нет жизни. Она – словно чудесный клей, соединяющий жизнь на Земле воедино. Таким создал наш мир Бог – любящий Творец, который даёт всё необходимое для жизни и тем, кто верит в Него, и тем, чья вера ещё не проснулась. («**...Он повелевает солнцу своему восходить над злыми и добрыми, и посылает дождь на праведных и неправедных**» – Евангелие от Матфея 5:45).

Мескитовое дерево выживает, потому что его корни уходят глубоко под землю в поисках воды. Наша вера в Христа – это наши «корни», которыми мы впитываем Его Живую Воду (Псалом 1:3, Колоссянам 2: 6-7) – дар вечной жизни.

Иисус говорит: «**...если кто не родится от воды и Духа, не может войти в Царствие Божие. Рожденное от плоти есть плоть, а рожденное от Духа**

есть дух» (Евангелие от Иоанна 3:5-6). Мы все рождены от воды, она составляет б**о**льшую часть нашего тела. А от Святого Духа рождаются те, кто уверовали в Иисуса Христа, в то, что Он – Бог и Сын Божий, искупивший наши грехи Своей смертью на кресте и воскресший, чтобы даровать нам вечную жизнь. Мы родились когда-то в этот мир, но без веры мы – только плоть и вода. Для вечности нам необходимо родится заново поверить во Христа и принять Его в своё сердце.

Милостивый Боже, я понял, что совершал грех, живя собственной жизнью и отвергая Тебя. Прости меня через Сына Твоего, Иисуса Христа, через смерть Его на кресте. Иисус, войди в моё сердце и стань моим Царём и Богом. Укажи, как мне жить. Именем Господа Иисуса Христа молю. Аминь.

Жаждет душа моя к Богу крепкому, живому: когда приду и явлюсь пред лице Божие!
Псалом 41: 3

Большое спасибо!

Редакция нашего журнала благодарит Бога за то, что мы имеем возможность продолжать своё служение все эти годы. Наша работа возможна только с Его помощью. Мы благодарим Господа за всех людей, наших друзей, кто помогает нам тем или иным образом. Для нас это очень важно! Спасибо за то время, что вы тратите, за работу, за талант, за молитвы, поддержку и любовь!
Наше издательство – некоммерческое, и мы зависим от вашей поддержки!

РИК ДЕСТРИ
Редактор

КОЛЛЕН ДЕСТРИ
Помощник редактора

КЕЛЛИ КАРЛСОН
КОЛЛЕН ДЕСТРИ
БРАЙАН КУЗЕР
Художественное руководство

ГРЕТХЕН ГАНЗЕЛЬ
Редколлегия

www.hiscreation.com

ЕЛЕНА БУКЛЕРСКАЯ
Перевод
ЕВГЕНИЙ НОВИЦКИЙ
Редактор перевода
ЮРИЙ СОТНИКОВ
Технический редактор

© **HIS CREATION** (2005)
Христианский научно-апологетический центр (2005)
Все права сохранены

Цитаты из Библии приводятся в Синодальном переводе (1876).

ТВОРЕЦ распространяется бесплатно, однако любые пожертвования принимаются с благодарностью.

95011 Симферополь 11,
“Момент Творения”
www.scienceandapologetics.org